

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-004344

(43)Date of publication of application : 07.01.2000

(51)Int.Cl.

H04N 1/32

(21)Application number : 10-179809

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 12.06.1998

(72)Inventor : KAMIDA HIROYUKI

(54) FACSIMILE COMMUNICATION METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To speedily set a proper data transmission rate by determining and sending an initial data transmission rate according to the number of frames of a head block as the minimum number of frames, enabling decision on the adequacy of data transmission rate from the result of data transmission and correcting the data transmission rate at a request, to resend from an opposite terminal responding to the transmission.

SOLUTION: Six frames of the head block are sent in order from a transmission side, and then a signal postmessage instruction PPS-Q is sent. On the reception side, a code error is detected as to the six frames, code errors are detected in all the frames, and requests to resend all the frames are made in the form of a signal PPR. The transmission side decides that the last transmission rate is improper and tries transmission again at another transmission rate. The reception side detects a code error again, and when no error is detected in each frame, a normal reception answer signal (MCF signal) is sent, so that 2nd and succeeding blocks are transmitted successively at this transmission rate.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 12.06.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3430925

[Date of registration] 23.05.2003

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも有料番組を含む放送を受信し、視聴された有料番組の履歴情報を記憶し、該記憶された履歴情報を所定のタイミングで送信するモデムを有するデジタル放送受信装置において、受信した放送信号から番組ガイド情報を抽出する手段を有し、

上記モデムは所定の回線を介して供給される制御信号を入力するようになされており、該制御信号に基づいて放送信号から分離された番組ガイド情報を上記所定の回線を介して送信するようになされたことを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項2】上記番組ガイド情報は、上記回線を介して供給される上記制御信号の供給源に対して送信されることを特徴とする請求項1に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項3】上記供給源は、電話器であることを特徴とする請求項2に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項4】上記供給源は、携帯情報端末であることを特徴とする請求項2に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項5】上記デジタル放送受信装置は、上記番組ガイド情報を音声信号に変換し、上記音声合成されてなる上記番組ガイド情報を上記回線を介して上記供給源に送信することを特徴とする請求項1に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項6】少なくとも有料番組を含む放送を受信し、視聴された有料番組の履歴情報を記憶し、該記憶された履歴情報を所定のタイミングで送信するモデムを有するデジタル放送受信装置において、受信した放送信号から番組ガイド情報を抽出する手段を有し、

上記モデムは所定の回線を介して供給される第1の制御信号及び第2の制御信号が入力されるようになされており、

上記第1の制御信号に基づいて放送信号から分離された番組ガイド情報を上記所定の回線を介して送信し、上記第2の制御信号に基づいて放送番組の予約の設定がなされることを特徴とするデジタル放送受信装置。

【請求項7】上記予約は、デジタル放送受信機に接続された記録装置への録画予約であり、所定時間に達すると上記記録装置に設定された番組の信号を送信することを特徴とする請求項6に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項8】上記モデムに所定の回線を介して供給される制御信号が入力されると共に、上記放送番組の録画予約の設定がなされると、

上記回線を介して供給される上記制御信号の供給源に対して応答情報が送信されることを特徴とする請求項6に記載のデジタル放送受信装置。

する請求項6に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項10】上記供給源は、携帯情報端末であることを特徴とする請求項6に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項11】上記デジタル放送受信装置は、上記番組ガイド情報又は上記応答情報を音声信号に変換し、

上記音声合成されてなる上記番組ガイド情報を上記回線を介して上記供給源に送信することを特徴とする請求項6に記載のデジタル放送受信装置。

【請求項12】少なくとも有料番組を含む放送を受信し、視聴された有料番組の履歴情報を記憶し、該記憶された履歴情報を所定のタイミングで送信するモデムを有するデジタル放送受信装置において、受信した放送信号から番組ガイド情報を抽出するステップと、

所定の回線を介して供給される制御信号を上記モデムにより入力するステップと、

該制御信号に基づいて放送信号から分離された番組ガイド情報を上記所定の回線を介して送信するステップとからなることを特徴とするデジタル放送受信装置の制御方法。

【請求項13】上記番組ガイド情報は、上記回線を介して供給される上記制御信号の供給源に対して送信されることを特徴とする請求項12に記載のデジタル放送受信装置の制御方法。

【請求項14】上記供給源は、電話器であることを特徴とする請求項12に記載のデジタル放送受信装置の制御方法。

【請求項15】上記供給源は、携帯情報端末であることを特徴とする請求項12に記載のデジタル放送受信装置の制御方法。

【請求項16】上記デジタル放送受信装置は、上記番組ガイド情報を音声信号に変換し、上記音声合成されてなる上記番組ガイド情報を上記回線を介して上記供給源に送信することを特徴とする請求項12に記載のデジタル放送受信装置の制御方法。

【請求項17】少なくとも有料番組を含む放送を受信し、視聴された有料番組の履歴情報を記憶し、該記憶された履歴情報を所定のタイミングで送信するモデムを有するデジタル放送受信装置において、受信した放送信号から番組ガイド情報を抽出するステップと、

所定の回線を介して供給される第1の制御信号及び第2の制御信号を上記モデムにより入力するステップと、

上記第1の制御信号に基づいて放送信号から分離された番組ガイド情報を上記所定の回線を介して送信し、上記第2の制御信号に基づいて放送番組の予約の設定を行うステップとからなることを特徴とするデジタル放送受

【請求項18】上記予約は、デジタル放送受信機に接続された記録装置への録画予約であり、所定の時間に達すると上記記録装置に設定された番組の信号を送信することを特徴とする請求項17に記載のデジタル放送受信装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタル放送受信装置及びその制御方法に関し、例えば通信衛星を介して配信されるデジタル衛星放送を受信するデジタル放送受信装置及びその制御方法に適用して好適なものである。

【0002】

【従来の技術】従来、例えば通信衛星を介して種々の番組を配信する衛星放送システムが実現されており、ユーザはかかる衛星放送システムによって配信されるデジタル化されたテレビジョン信号等をIRD(Integrated Receiver Decoder)と呼ばれるデジタル放送受信装置を用いて受信するようになっている。

【0003】このデジタル放送受信装置は、通信衛星を介して配信される複数チャンネルのデジタル放送の中からユーザの操作によっていずれかのチャンネル(番組)を選択するようになっている。また、ユーザによってペーパービュー番組(番組ごとに課金される)が視聴された場合は、デジタル放送受信装置に内蔵されているモデムによって、ペーパービュー番組(番組ごとに課金される)の視聴履歴が上位の課金サーバにアップロードされる。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】ところで、かかる衛星放送システムのデジタル放送受信装置(IRD)においては、通信衛星を介して配信される複数チャンネルのデジタル放送に加えて、EPG(Electronic Program Guide)と呼ばれる電子番組ガイド情報を受信データから抽出し、これをモニタに表示し、1週間分位先の衛星放送の番組予定をユーザに提供するようになっている。

【0005】ユーザは、このEPGによって表示された番組の中から所望の番組を簡単に探すことができる他、現在放送中の番組を表示させて選局したり、数日先の番組をデジタルVTR等の記録装置へ録画予約をしたりすることができる。録画予約が行われると、ユーザによって予約された番組が開始されると共に自動的にデジタルVTR等の記録装置へ予約された番組の録画が行われる。

【0006】かかる録画予約を行う場合、ユーザはデジタル放送受信装置を直接操作し、EPG画面において録画予約をする必要がある。しかしながら、例えばユーザが録画予約を行わずに外出した場合には、デジタル放送受信装置を直接操作することができず、録画予約を

【0007】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、ユーザが外出先から録画予約等の遠隔制御を行うことができるデジタル放送受信装置及びその制御方法を提案しようとするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、所定の回線を介して入力された制御信号に基づいて受信データの選局及び記録装置に対する録画予約等の制御を行うことにより、回線を介した選局及び記録装置の遠隔制御を容易に行うことができる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0010】図1において1は全体としてデジタル放送受信システムを示し、通信衛星によって中継されたデジタル放送波をパラボラアンテナ3に受ける。デジタル放送受信装置(IRD)2は、パラボラアンテナ3のLNB(Low Noise Block downconverter)3Aにより出力されたIF信号を、フロントエンド20に入力する。フロントエンド20は、受信するIF信号の周波数を選択し、直交復調を行うことによりQPSK復調処理を施すと共に、エラー訂正符号を用いたエラー訂正処理を施す。

【0011】CPU(Central Processing Unit)、ROM(Read Only Memory)及びRAM(Random Access Memory)からなるICカード33には、暗号を解読するために必要なキーが、解読プログラムと共に格納されている。通信衛星を介して配信される放送データ(データストリーム)は暗号化されているため、この暗号を解読するためにはキーと解読処理が必要となる。そこで、カードリーダーインタフェース32を介してICカード33からこのキーが読み出され、デマルチプレクサ24に供給される。デマルチプレクサ24は、このキーを利用して暗号化された放送データを解読すると共に、当該放送データ(データストリーム)に多重化されているチャンネルごとのデータを分離する。分離されたデータのうちデジタルビデオ信号DV1はMPEG(Motion Picture Experts Group)ビデオデコーダ25に供給され、またデジタルオーディオ信号DA1はMPEGオーディオデコーダ26に供給される。

【0012】MPEGビデオデコーダ25は、入力されたデジタルビデオ信号DV1をDRAM(Dynamic RAM)構成のメモリ25Aに記憶しMPEG方式により圧縮されているビデオ信号のデコード処理を行う。デコードされたビデオ信号DV2は、NTSCエンコーダ27に供給され、NTSC方式の輝度信号(Y)、クロマ信号(C)及びコンポジット信号に変換される。

【0013】MPEGオーディオデコーダ26は、デマルチプレクサ24から供給されたデジタルオーディオ

MPEGオーディオ方式により圧縮されているデジタルオーディオ信号のデコード処理を行う。MPEGオーディオデコーダ26はデコードしたオーディオ信号DA2を、デジタルアナログ変換器(D/A)30に送出することによりこれをアナログ信号に変換し、左(L)チャンネルのオーディオ信号及び右(R)チャンネルのオーディオ信号に分けて出力する。

【0014】このようにしてデジタル放送受信装置2において復号されたビデオ信号及びオーディオ信号は、外部に接続されたアナログビデオテープレコーダ(VTR)6に供給され、必要に応じてビデオテープに記録される。

【0015】またデマルチプレクサ24は、受信データとして各チャンネルの放送番組と共に所定のタイミングで配信される電子番組ガイド情報(EPG: Electronic Program Guide)を抽出し、これをバッファメモリ13に格納する。電子番組ガイド情報は、放送局から送信されるデータストリームに付加されたSI(Service Information)と呼ばれるセクション形式のテーブル類に記述されており、デジタル放送受信装置2はこのテーブルから必要な情報を抽出し画面上に表示する。また、かかるテーブル類の中には、チャンネル情報を表すSDT(Service Description Table)と、番組情報を表すEIT(Event Information Table)がある。このSDTにはチャンネル番号、チャンネル名、チャンネル内容等が記述されている。また、EITには番組名、番組開始時刻、あらすじ、ジャンル等が記述されている。

【0016】つまり、電子番組ガイド情報は、現在時刻から数十時間後までの各放送チャンネルの番組に関する情報(例えば、番組のチャンネル、放送時間、タイトル、ジャンル、番組解説等)を含んでいる。また、この電子番組ガイド情報は、所定のタイミングで頻繁に配信されることにより、バッファメモリ13には常に最新の情報が格納される。

【0017】CPU29はフラッシュメモリ36に記憶されているプログラムに従って各種の処理を実行するようになされている。例えば、ユーザが数日後に放送される番組を自宅でタイマー録画予約をする場合、ユーザがデジタル放送受信装置にある操作パネル40に設けられた録画予約設定キーを入力すると、CPU29は当該操作に応じて操作パネル40から出力される命令信号CONT40に基づいて、バッファメモリ13から最新の電子番組ガイド情報を読み出し、これをモニタ(図示せず)に表示する。ユーザは当該モニタに表示された電子番組ガイド情報を見ながら操作パネル40の操作により所望の番組を指定すると、CPU29は当該番組を録画予約番組としてRAM37に記憶する。

【0018】そして当該番組の受信が開始されると、CPU29は当該番組の選局を行ってビデオ信号及びオー

ディオ信号を録画を開始するための制御信号CONT7を赤外線発光部7に供給することにより、当該赤外線発光部7から制御信号CONT7を重畳した赤外光がアナログVTR6の受光部(図示せず)に照射される。かくしてアナログVTR6は制御信号CONT7に応じて電源を立ち上げると共に、デジタル放送受信装置2から出力されるビデオ信号(Y信号、C信号及びコンポジットビデオ信号)及びオーディオ信号を入力し、これをビデオテープに録画開始する。

【0019】このようにしてアナログVTR6に対して予約録画を開始したデジタル放送受信装置2のCPU29は、当該番組が終了すると同時に、録画を停止させるための制御信号CONT7をアナログVTR6に送出することにより、当該アナログVTR6は録画を停止し、電源を立ち下げる。かくしてCPU29はユーザによって予約された番組を録画することができる。

【0020】因みに、デジタル放送受信装置2にはユーザが操作する操作パネル40と共に、ユーザによって操作されるリモートコマンド5が設けられており、ユーザは当該リモートコマンド5を操作することにより、当該操作に応じた命令信号が赤外光に重畳されてデジタル放送受信装置2の受光部39に供給される。受光部39は受光された赤外光に重畳されている命令信号CONT39を電気信号に変換し、これをCPU29に送出するようになされている。従って、ユーザは操作パネル40又はリモートコマンド5のいずれによってもデジタル放送受信装置2を操作することができる。

【0021】また、デジタル放送受信装置2は、デマルチプレクサ24においてチャンネルごとに分離された復号前のデジタルビデオ信号DV1及び復号前のデジタルオーディオ信号DA1を、IEEE1394によって規定されたインターフェイス(データバス)51を介して、圧縮符号化データのまま光磁気ディスク装置(MD: Mini Disc)52、デジタルVTR53、ハードディスクレコーダ54又はデジタルテレビジョン(TV)装置55に送出するようになされている。

【0022】光磁気ディスク装置52は、ATRAC(Adaptive Transform Acoustic coding)方式で圧縮符号化されたデジタルオーディオ信号を、圧縮符号化されたデータのまま直径2.5インチの光磁気ディスクに磁界変調方式で記録するようになされており、当該記録されたデジタルオーディオ信号を再生する場合、内部に設けられたオーディオデコーダによってデジタルオーディオ信号を復号し、これを出力端子(図示せず)から外部に出力する。

【0023】またデジタルVTR53は、MPEG方式で圧縮符号化されたデジタルビデオ信号を、圧縮符号化されたデータのままビデオテープに記録するようになされている。当該記録されたビデオ信号を再生する場

よって規定されたインターフェイス（データバス）51を介して、デジタル放送受信装置2に出力し、デジタル放送受信装置2の内部に設けられたMPEGデコーダによってデコードされモニタに表示される。

【0024】またハードディスクレコーダ54は、各チャンネルのデータと共に配信されるゲームプログラム等のデータを入力し、これを記録するようになされている。

【0025】またデジタルTV装置55は、MPEG方式で圧縮符号化されたデジタルビデオ信号を、圧縮符号化されたデータのまま入力し、内部に設けられたMPEGデコーダによってこれを復号し、モニタに表示する。

【0026】ユーザはアナログVTR6に対して録画予約を指定する場合と同様にして、操作パネル40又はリモートコマンド39を操作して光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54に対するデータの記録予約を行うことができる。CPU29はこれらの記録予約を受け付けると、番組の開始に従ってユーザによって指定されたいずれかの記録装置（光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54）にインターフェイス51を介して制御信号CONT51を送出することにより、これらの装置を制御し記録を開始させる。

【0027】このようにして、ユーザは操作パネル40又はリモートコマンド39を操作して各記録装置に対する記録予約をCPU29に対して指定すると、CPU29はこれに応じて各記録装置に対する制御を実行する。

【0028】ここで、デジタル放送受信装置2ではユーザが操作パネル40又はリモートコマンド5を操作することによってCPU29に対して記録予約を指定する方法に加えて、電話インターフェイス（I/F）34を介して公衆電話回線から入力される制御信号に基づいて各記録装置を制御し得るようになされている。

【0029】すなわち、ユーザは外出先から公衆電話回線を介してデジタル放送受信装置2のCPU29に対して各記録装置（アナログVTR6、光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54）の記録予約を指定することができる。図2に示すように、デジタル放送受信装置2の電話I/F部34は、モデム81を介して公衆電話回線網70に接続されている。ユーザが外出先等で発呼手段である電話器60によりデジタル放送受信装置2の電話I/F部34を呼び出すと、電話I/F部34は発呼信号S60をモデム81を介して受呼検出部82に入力する。受呼検出部82は発呼信号S60を検出すると、これに応じて受呼検出信号CONT82をCPU29に送出する。

【0030】CPU29は当該受呼検出信号CONT82を認識すると、回線接続制御信号CONT80をリレ

結部SW80を閉結し、これにより回線を接続する。

【0031】ユーザが電話器60を操作することにより当該電話器60から出力される制御信号（キー操作信号）は、モデム81、ライントランス88、受信増幅器87を介してDTMF（Dual Tone Multi Frequency）デコーダ83に入力される。DTMFデコーダ83は、電話器60から出力されるDTMF信号を復号することによりデジタル信号D83を得、これをCPU29に送出する。

【0032】CPU29は、発呼側の電話器60からのDTMF信号（デジタル信号D83）を識別し、これにより外出先のユーザによって操作された電話器60の操作ボタンの識別と、当該操作ボタンの操作の組合せによる特定の命令を解析する。

【0033】CPU29は発呼側の電話器60から送信される命令に基づいて種々の処理を実行する共に当該命令に基づく応答情報CONT84を音声合成部84に送出する。音声合成部84はCPU29から出力される応答情報CONT84に対応した音声データを予め内部メモリ（図示せず）に格納しており、このときCPU29から出力される応答情報CONT84に応じた音声データを読み出し、これを音声合成することにより、応答情報CONT84に応じた音声信号S84を生成する。

【0034】このようにして生成された音声信号S84は、送信増幅器86、ライントランス88及びモデム81を介して公衆電話回線網70に出力され、このとき互いに回線接続されている電話器60に送出される。

【0035】従って外出先で電話器60を操作するユーザは、自宅に設置されているデジタル放送受信装置2のCPU29から出力される応答情報を音声によって認識することができる。ここで、ユーザは電話器60を操作することにより、デジタル放送受信装置2に対して遠隔操作による録画予約を行うことができる。

【0036】すなわち、ユーザは電話器60の操作ボタンを操作して、デジタル放送受信装置2との間で回線を接続した後、さらに電話器60の操作ボタンを操作して電話による録画予約を指定すると、デジタル放送受信装置2のCPU29は電話回線を介しての録画予約を実行する。

【0037】この場合、CPU29はまず、ユーザが録画予約を指定することに応じて、録画予約を行う記録装置として、現在デジタル放送受信装置2に接続されている記録装置（アナログVTR6、光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54）のうち、いずれの記録装置を録画予約対象とするかの問合せを電話I/F部34の音声合成部84を介して音声信号S84に変換し、これを公衆電話回線網70を介して電話器60に送出する。かくしてCPU29は記録対象についての問合せをユーザに対して音声によ

【0038】ユーザは当該音声による問合せに応じて電話器60の操作ボタンを操作することにより、例えばアナログVTR6を指定する。CPU29は当該記録装置の指定を認識すると、これに続いてバッファメモリ13(図1)内に格納されている最新の電子番組ガイド情報(EPG)の内容を、応答情報CONT84として電話1/F部34の音声合成部84に供給する。

【0039】音声合成部84は、CPU29から当該電子番組ガイド情報の内容を応答情報CONT84として受け取ると、応答情報CONT84に応じた音声信号S84を合成し、これを公衆電話回線網70を介してユーザが操作する電話器60に送出する。例えば、音声合成部84は、「バンギミ」という文字情報を受け取ると、その情報を「バンギミ」と発音する音声信号に変換する。因みに、電子番組ガイド情報(EPG)は、各番組を表すデータとしてカタカナが割り当てられており、音声合成部84は当該カタカナによって表される応答情報CONT84を音声に変換する。かくしてユーザは電話器60の音声出力部を介して、自宅のデジタル放送受信装置2が有する電子番組ガイド情報を音声によって認識することができる。

【0040】そして、電話器60を操作するユーザは、当該デジタル放送受信装置2から送出された電子番組ガイド情報に基づいて、所望とする番組を表すコードを電話器60の操作ボタンを操作することにより入力する。これにより当該コードデータは、電話器60から公衆電話回線網70及びデジタル放送受信装置2の電話1/F部34を介してCPU29に入力される。CPU29は当該コードデータに基づいてユーザが希望した番組の開始時刻をバッファメモリ13に記憶されている電子番組ガイド情報から読み出し、当該時刻を内部タイマに設定する。

【0041】上記のユーザとデジタル放送受信装置2との間のやりとりを図3において説明すると、まず、ユーザが外からデジタル放送受信装置2に対して電話をする。電話を受けたデジタル放送受信装置側は、メニュー音声ガイダンスをユーザ側に発信し、ユーザは所望のメニュー番号、例えば録画予約に対応する1番を入力する。次にデジタル放送受信装置側は、どの記録装置に記録をするのかユーザに問い合わせ、ユーザは所望の記録装置番号、例えばデジタルVTRに対応する1番を入力する。次にデジタル放送受信装置側は、録画予約したい番組の放送開始時間をユーザに問い合わせ、ユーザは日付、時間を入力する。例えば、1999年2月1日14時30分から録画を開始したい場合は、199902011430と入力する。次にデジタル放送受信装置側は、どのチャンネルを録画予約したいのかユーザに問い合わせ、ユーザは所望のチャンネル番号を入力し、デジタル放送受信装置側は、選択された番組名を

可否かの確認を行う。ユーザ側は、よければYESに対応する番号を入力し、本録画予約をキャンセルしたい場合はNOに対応する番号を入力する。以上の操作により録画予約が完了すると、最後にデジタル放送受信装置側は設定完了メッセージをユーザ側に発信する。

【0042】これによりCPU29はユーザが指定した番組が開始されると、赤外線発光部7を介してアナログVTR6の電源を立ち上げると共に録画開始状態に制御し、当該アナログVTR6に対してユーザが録画予約した番組を選局してそのビデオ信号及びオーディオ信号を供給する。かくしてアナログVTR6は、ユーザが指定した番組を録画することができる。

【0043】因みに、ユーザが指定した番組の開始時刻が変更になった場合、当該変更情報は直ちに新たな電子番組ガイド情報として放送局から各デジタル放送受信装置2に配信されデジタル放送受信装置2のバッファメモリ13に格納されている電子番組ガイド情報が更新されるので、CPU29は当該新たな番組開始時刻に基づいて内部タイマを設定変更することにより、変更後の番組開始時刻になるとアナログVTR6への録画を開始することができる。

【0044】かくしてCPU29はアナログVTR6に対して指定された番組の録画を実行させ、当該番組が終了すると同時にアナログVTR6を記録停止させると共に電源を立ち下げ、これにより予約録画を終了する。因みに、番組の終了は当該番組のデータとして受信されるデータストリームの一部に当該番組を表す識別コードが付加されており、CPU29はこの識別コードを解析することにより番組の終了を認識することができる。

【0045】また、当該番組の終了は電子番組ガイド情報としてバッファメモリ13に格納されていることにより、CPU29は当該電子番組ガイド情報に基づいて番組の終了時刻を認識することができ、これによってアナログVTR6を記録停止とすることもできる。

【0046】また、これに対してユーザが電話器60を操作することによって光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54のいずれかを記録対象として予約すると、CPU29はこれに応じてユーザによって指定された装置(光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54)のいずれかを予約記録の対象として認識する。従って、このときユーザによって指定された番組が開始すると、CPU29はインターフェイス51を介して、このとき指定された記録装置の電源を立ち上げると共に、当該記録装置に対してユーザが指定した番組のデータを符号化されたままの状態で供給し、これを当該記録装置に記録させる。

【0047】また、ユーザは電話器60に設けられている出力端子60Aにコンピュータ構成の携帯端末機90

PU29から出力される電子番組ガイド情報等、種々のサービス情報D29Aを公衆電話回線網70及び電話器60を介して携帯端末装置90に入力することができる。因みに、携帯端末装置90を電話器60に接続すると、公衆電話回線網70から供給される信号は、電話器60を通過して携帯端末装置90に入力されるようになされている。

【0048】従って、例えば外出先で携帯端末装置90を操作するユーザが、携帯端末装置90の入力操作部90Bを操作することによってデジタル放送受信装置2に対する録画予約を指定すると、携帯端末装置90からユーザによって入力された命令信号D29Bが公衆電話回線網70及び電話I/F部34のモデム81を介してCPU29に送出される。

【0049】これによりCPU29はバッファメモリ13に格納されている最新の電子番組ガイド情報を読み出し、これを電話I/F部34のモデム81及び公衆電話回線網70を介してユーザ側の電話器60に接続された携帯端末装置90に供給する。この結果、携帯端末装置90のモニタ90Aには、例えば図4に示すような電子番組ガイド情報EPGが表示され、ユーザは当該モニタ90Aに表示された電子番組ガイド情報を見ながら、所望とする番組を携帯端末装置90の入力操作部90Bを操作することによって指定する。この操作として例えばモニタ90Aに表示された複数番組を表す電子番組ガイド情報EPGと共にカーソルを表示し、ユーザは入力操作部90Bを操作することによってカーソルを所望とする番組欄に合わせ、当該番組を指定するといった手法が用いられる。指定された番組欄は他の番組欄とは異なる明るさ（又は色）の表示形態に切り換わり、これによりユーザは指定された番組をモニタ上で容易に把握することができる。

【0050】また、番組の指定と共にユーザは携帯端末装置90の入力操作部90Bを操作することによって記録対象となる装置を指定する。この実施の形態の場合、図1について上述したように、デジタル放送受信装置2には複数の記録再生装置（アナログVTR6、光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53及びハードディスクレコーダ54）が接続されており、ユーザはCPU29からの問合せに応じて携帯端末装置90の入力操作部90Bを操作することにより、いずれかの装置を記録対象として指定する。

【0051】上記のユーザとデジタル放送受信装置2との間のやりとりを図5において説明すると、まず、ユーザが外からデジタル放送受信装置に対して電話をする。電話を受けてデジタル放送受信装置側は、メニューデータをユーザ側の携帯端末装置に発信し、ユーザはメニュー画面から所望のメニューを選択する。例えば、EPG画面要求というメニューを選択する。EPG画面

携帯端末装置にEPGデータを送出しEPG画面を表示させる。ユーザは携帯端末装置のEPG画面を見ながら、録画予約をしたい番組、記録対象装置等を選択し、所定の録画予約データをデジタル放送受信装置側に送出し、録画予約を設定する。デジタル放送受信装置側は、予約設定された番組データ等を携帯端末装置に送出し、本録画予約を有効にするか否かの確認を行う。ユーザ側は、よければYES、本録画予約をキャンセルしたい場合はNOに対応するメッセージを送信する。以上の操作により録画予約が完了すると、最後にデジタル放送受信装置側は設定完了メッセージをユーザ側の携帯端末装置に発信する。

【0052】かくしてCPU29は外出先において携帯端末装置90を介してユーザが指定した記録装置及び番組について、録画予約を行うことができ、指定された番組が開始されると、このとき記録対象である装置の電源を立ち上げると共に、録画（記録）を開始する。これによりユーザが外出先において携帯端末装置90を操作することにより、デジタル放送受信装置2に対して容易に記録予約を行うことができる。

【0053】以上の構成において、ユーザが外出先から公衆電話回線網70を介して、デジタル放送受信装置2に対して録画（記録）予約を行うと、デジタル放送受信装置2は当該録画（記録）予約によって指定された番組の開始と共に、当該番組の選局を行うと共に、記録対象としてユーザによって指定された記録装置（アナログVTR6、光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54）に対して録画（記録）開始を指示する。

【0054】このようにユーザがデジタル放送受信装置2に対して（録画）記録予約を行うと、当該デジタル放送受信装置2は、このときユーザによって指定された記録対象である装置（アナログVTR6、光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54）に対して番組の開始と共に録画（記録）を開始させる制御を行う。

【0055】かくして以上の構成によれば、ユーザは公衆電話回線網70を介してデジタル放送受信装置2を遠隔操作することができ、これによりデジタル放送受信装置2に対して録画（記録）予約等の制御を容易に行うことができる。また、デジタル放送受信装置2は、当該デジタル放送受信装置2に接続された複数の装置（アナログVTR6、光磁気ディスク装置52、デジタルVTR53又はハードディスクレコーダ54等）を制御することができ、これによりユーザは公衆電話回線網70を介してデジタル放送受信装置2を遠隔操作することにより、デジタル放送受信装置2に接続された各装置を遠隔地から容易に制御することができる。

【0056】なお上述の実施の形態においては、公衆電

操作する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば公衆電話回線網70としてISDN(Integrated Services Digital Network)を用いるようにしても良い。このようにすれば、種々の制御データを一段と高速で伝送することができる。

【0057】また上述の実施の形態においては、電話等を使って外部からの番組録画予約の設定を行う場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、デジタル放送受信装置に所定の時間になると自動的に設定された番組が始まる番組開始予約等の設定を行うこともできる。

【0058】また上述の実施の形態において、デジタル放送受信装置側での録画予約等の設定を行う場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、電話器60からの制御信号を直接記録装置側に赤外線信号を送信し、記録装置側で録画予約等の設定を行ってもよい。さらに、赤外線信号の代わりにIEEE1394によって規定されたインターフェイス(データバス)51を用いて記録装置側で録画予約等の制御を行ってもよい。

【0059】また上述の実施の形態においては、ユーザが電話器60に接続された携帯端末装置90を使ってデジタル放送受信装置2の録画予約等の操作を行う場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば、図6のようにユーザが表示部101を有する携帯電話器100からデジタル放送受信装置2の録画予約等の操作を行い、携帯電話器100の表示部に表示されたEPGを見ながら録画予約等の設定を行うようにしてもよい。

【0060】また上述の実施の形態においては、MPEG方式で圧縮されたビデオ信号を受信するデジタル放送受信装置2に本発明を適用したが、本発明はこれに限らず、他の種々の方式で圧縮符号化されたデータを受信する装置に広く適用することができる。

【0061】また上述の実施の形態においては、通信衛星3を介して各種の情報を放送する衛星放送システムのデジタル放送受信装置2に本発明を適用する場合について述べたが、本発明はこれに限らず、例えば地上波によって各種の情報を放送するシステムのデジタル放送

受信装置においても本発明を適用することができる。

【0062】

【発明の効果】上述のように本発明によれば、回線を介して入力された制御信号に基づいて受信データの選局及び記録装置に対する録画予約等の制御を行うことにより、回線を介した選局及び記録装置の遠隔制御を容易に行うことができるデジタル放送受信装置を実現し得る。また、本発明は、従来から視聴履歴のアップロードに用いられていたデジタル放送受信装置内部のモデムに受信機能を追加するだけで実現されるため、コスト等の面からも効果的である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるデジタル放送受信装置の構成を示すブロック図である。

【図2】本発明によるデジタル放送受信装置の電話インターフェイス部の構成を示すブロック図である。

【図3】音声ガイダンスの処理手順を示すフローチャートである。

【図4】携帯端末装置のモニタに表示される電子番組ガイド情報の表示例を示す略線図である。

【図5】PDA(Personal Digital Assistance)ガイダンスの処理手順を示すフローチャートである。

【図6】携帯電話器に表示されるEPG画面を示す斜視図である。

【符号の説明】

2……デジタル放送受信装置、3……パラボラアンテナ、6……アナログビデオテープレコーダ、7……赤外線発光部、20……フロントエンド、24……デマルチプレクサ、25……ビデオデコーダ、26……オーディオデコーダ、29……中央処理装置(CPU)、34……電話インターフェイス部、51……データバス、52……光磁気ディスク装置、53……デジタルビデオテープレコーダ、54……ハードディスクレコーダ、55……デジタルテレビジョン装置、60……電話器、81……変復調装置(モデム)、84……音声合成部、90……携帯端末装置、100……携帯電話器。

[illegible]

図1 全体構成

図2 電話 I/F 部の構成

【図3】

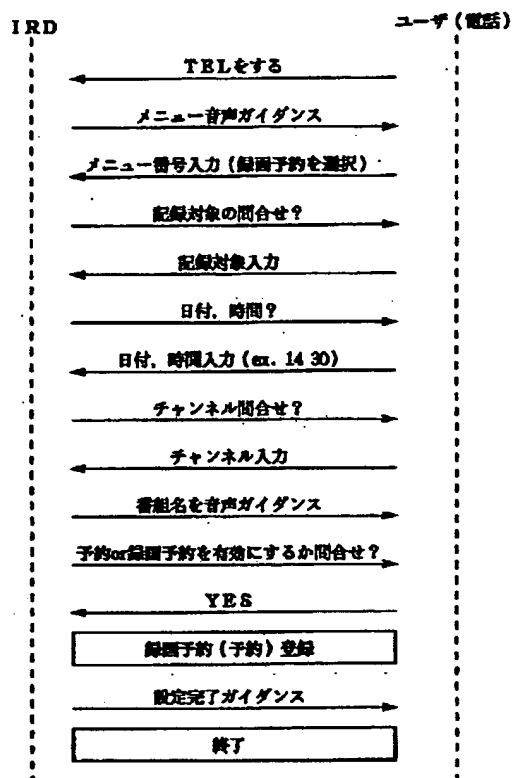


図3 音声ガイダンス フローチャート

【図4】

17 木	902	車輪△△ショー	17 10:00 AM	10:40 AM	予約
18 金	903	クイズ××	17 10:00 AM	10:30 AM	録画
19 土	904	洋画「〇〇」	17 10:15 AM	12:30 PM	取消
20 日	905	経済ニュース□□	17 10:00 AM	10:20 AM	⋮
21 月	906	邦画「〇〇」	17 10:30 AM	12:30 PM	⋮
22 火	907	TVショッピング××	17 11:00 AM	11:40 AM	⋮
23 水					

図4 携帯端末機に表示されるEPG画面

【図5】

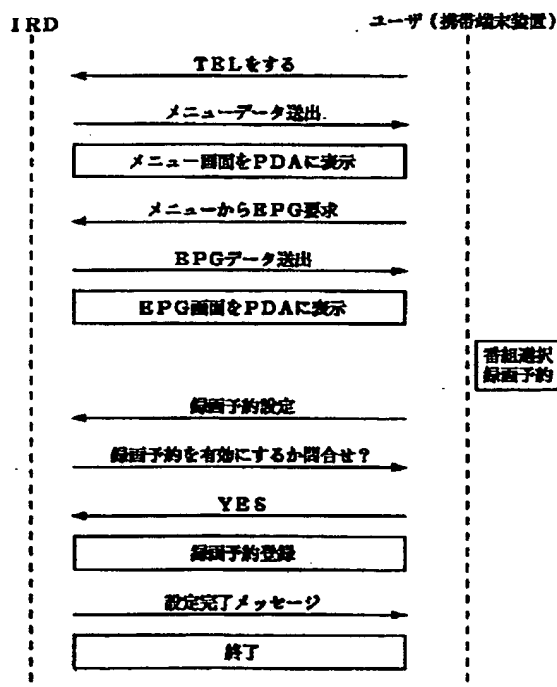


図5 PDAガイダンス フローチャート

【図6】

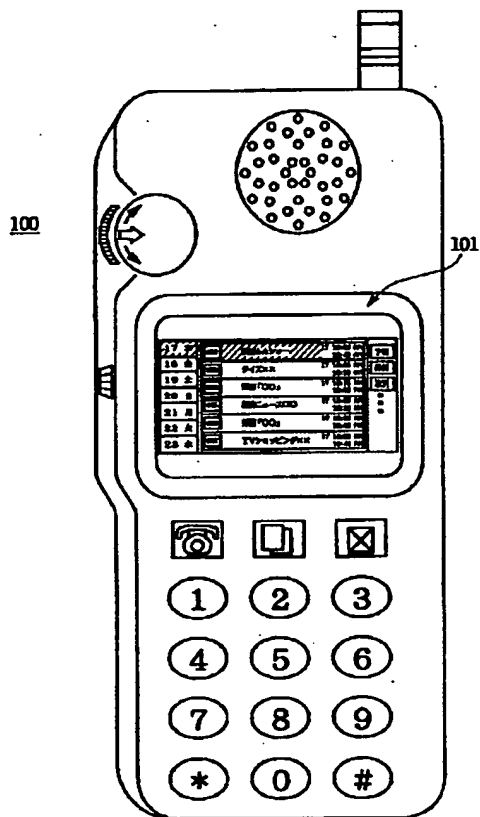


図6 携帯電話器に表示されるEPG画面